

⑫ 公開特許公報(A) 平3-172474

⑮ Int. Cl.⁵
E 05 D 3/06
11/00

識別記号 庁内整理番号
6462-2E
6462-2E

⑬ 公開 平成3年(1991)7月25日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全10頁)

⑭ 発明の名称 ヒンジ

⑯ 特 願 平1-311664

⑰ 出 願 平1(1989)11月30日

⑱ 発 明 者 遠 山 浩 明 東京都小金井市緑町5丁目6番35号 株式会社ムラコシ精工内

⑲ 発 明 者 飯 沼 保 生 東京都小金井市緑町5丁目6番35号 株式会社ムラコシ精工内

⑳ 出 願 人 株式会社ムラコシ精工 東京都小金井市緑町5丁目6番35号

㉑ 代 理 人 弁理士 樺 沢 襄 外3名

明 細 書 (1)

1. 発明の名称

ヒンジ

2. 特許請求の範囲

(1) 一端に引掛部材を有するとともに他端に係止部を有するベース体と、このベース体の引掛部材に引掛けられる引掛部を有するとともにベース体の係止部に係脱される係脱部を有するヒンジ本体とを備え、

上記ベース体の引掛部材は、上記ヒンジ本体の引掛部が引掛かる所定の引掛位置に対して適正可能に設けたことを特徴とするヒンジ。

(2) 引掛部材は、ベース体に回動可能に設け、かつ、所定の引掛位置に対して弾性体により回動付勢することを特徴とする請求項1記載のヒンジ。

(3) 引掛部材は、ベース体にスライド可能に設け、かつ、所定の引掛位置に対して弾性体により付勢することを特徴とする請求項1記載のヒンジ。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば家具などの扉に用いるヒンジに関する。

(従来の技術)

従来のヒンジは、例えば特開平1-247679号公報に記載されているように、家具本体の側壁などの固定部材に取付けられるベース体と、このベース体に被着される本体部材に扉などの可動部材に取付けられるカップを複数のリンクアームを介して回動自在に連結したヒンジ本体とを備えている。

上記ベース体には、一端に引掛爪が一体に設けられているとともに他端に係止レバーが設けられ、一方、ヒンジ本体には、ベース体の引掛爪に引掛けられるピンが設けられているとともにベース体の係止レバーに係脱される係脱部が設けられている。

そして、ヒンジ本体のピンをベース体の引掛

爪に引掛けてから、ヒンジ本体の係脱部をベース体の係止レバーに係止させることにより、ヒンジ本体をベース体にワンタッチで取付けることができる。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、扉の上下2箇所を2個のヒンジで支持する場合には、一方のヒンジのヒンジ本体とベース体とを連結した状態、すなわち扉の例えば上側を家具本体に連結した状態でも、扉の下側は多少自由に動くため、他方のヒンジのヒンジ本体のピンをベース体の引掛爪に引掛けて連結することができる。

しかし、例えば扉が大きく、扉の上下3箇所以上を3個以上のヒンジで支持する場合には、2個のヒンジを連結すると、扉の動きが規制されてしまうため、3個目のヒンジを連結しようとして、そのヒンジ本体のピンをベース体の引掛爪に引掛けようとしても、そのピンが引掛爪に当たって引掛けることができず、3個目以降のヒンジを連結することは困難であった。

- 3 -

して弾性体19により回動付勢するものである。

請求項3の発明は、引掛部材11を、ベース体2にスライド可能に設け、かつ、所定の引掛位置に対して弾性体19により付勢するものである。

(作用)

請求項1の発明では、ヒンジ本体1の引掛部48をベース体2の引掛部材11に引掛ける際に、所定の引掛位置へ配置させている引掛部48が引掛部材11に当たって押圧すると、その引掛部材11は逃げ、引掛部48が所定の引掛位置へ移動するのを許容し、かつ、その引掛部48が所定の引掛位置に達すれば、引掛部材11は所定の引掛位置に戻って引掛部48に引掛かる。

請求項2の発明では、引掛部48で押圧される引掛部材11は回動して逃げ、弾性体19の付勢で所定の引掛位置に達した引掛部48に引掛かる。

請求項3の発明では、引掛部48で押圧される引掛部材11はスライド移動して逃げ、弾性体19の付勢で所定の引掛位置に達した引掛部48に引掛かる。

- 5 -

本発明は、このような点に鑑みてなされたもので、ヒンジ本体側のピンなどの引掛部をベース体に引掛けるための動きが規制された状態においても、その引掛部をベース体に引掛けることができ、ヒンジ本体とベース体とを確実に連結することができるヒンジを提供することを目的とするものである。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

請求項1の発明は、一端に引掛部材11を有するとともに他端に係止部81(61)を有するベース体2と、このベース体2の引掛部材11に引掛けられる引掛部48を有するとともにベース体2の係止部81(61)に係脱される係脱部49(91)を有するヒンジ本体1とを備えており、上記ベース体2の引掛部材11を、上記ヒンジ本体1の引掛部48が引掛かる所定の引掛位置に対して進退可能に設けたものである。

請求項2の発明は、引掛部材11を、ベース体2に回動可能に設け、かつ、所定の引掛位置に

- 4 -

(実施例)

以下、本発明の一実施例の構成を第1図ないし第3図を参照して説明する。

図において、ヒンジは、可動部材に取付けられるヒンジ本体1と、固定部材に取付けられるベース体2とから構成されている。

そして、上記ヒンジ本体1は、本体部材11と、扉に取付けられるカップ12と、本体部材11とカップ12とを連結するリンクアーム13、14と、本体部材11をベース体2に取付ける連結部材15とから構成されている。

上記本体部材11は、上板21およびこの上板21の幅方向両側に折曲された側板22とから断面ほぼコ字状に形成されており、その上板21には、ほぼ中央部に調整ねじ23が螺合されるねじ孔24が形成され、後部に前後方向に長い長孔25が形成され、ねじ孔24と長孔25との間に開口部26が形成され、また、側板22間には前部上下部に支軸27、28がそれぞれ架設されているとともにその後側に支軸29が架設されている。

- 6 -

上記カップ12は、一面を開口したカップ状の埋込部31が形成されているとともに、この埋込部31の両側部に取付孔32を有する板状の取付部33が一体に突設されており、埋込部31の内側間に支軸34、35が架設されている。

上記リンクアーム13は、断面ほぼコ字状に形成され、一端部が上記カップ12の支軸34に回動自在に軸着され、他端部が上記本体部材11の前端部の支軸37に回動自在に軸着されている。一方、上記リンクアーム14は、一端部がカップ12の支軸35に回動自在に軸着され、他端部が本体部材11の前端部の支軸38に回動自在に軸着されている。そして、これらのリンクアーム13、14によってカップ12が本体部材11に回動自在に連結されており、本体部材11の支軸29に取付けられたトーションばね36の弾力によって、カップ12の開状態（第1図および第2図に示す状態）または開状態（第3図に示す状態）に保持されるようになっている。

上記連結部材15は、上板41およびこの上板41の幅方向両側に折曲された側板42とから断面ほぼ

— 7 —

また、上記ベース体2は、基部61と、この基部61の両側にそれぞれ突出形成された板状の取付片部62とから構成されている。この基部61の前端部には、一対のガイド片部63が突出形成されているとともにこのガイド片部63間に収納溝64が形成され、かつ、各ガイド片部63の内側に収納溝64および下面に開口するストッパ凹部65がそれぞれ形成され、また、基部61の後側両側には、上記連結部材15のフック部51が上方から嵌合される凹部66がそれぞれ形成され、かつ、後側上部に開口部66が形成されている。一方、各取付片部62には取付孔67がそれぞれ形成されている。

上記ベース体2の基部61の前端部には、上記ヒンジ本体1の引掛部としてのピン48が引掛けられる引掛部材71が設けられている。この引掛部材71は、上部前面に円弧状のガイド面72が形成されるとともに下面にピン48が嵌合する引掛凹部73が形成された鉤状の爪部74を有し、下部には支軸75が回動自在に挿入される通孔76が形成され、後面には突起77が形成され、さらに、両側面の通孔76

— 9 —

コ字状に形成されている。この上板41には、前側に長溝43が前方に開口して形成され、後側にねじ孔44が形成されているとともにこのねじ孔44の前側に取付片45が上板41の下面側に切起して形成され、そして、この取付片45にコイルばね46が取付けられている。また、両側板42の前端部には、突片47がそれぞれ突出形成され、この突片47間に引掛部としてのピン48が架設されており、一方、両側板42の後端部には、係脱部としての爪部49がそれぞれ突出形成され、この爪部49の下縁に後方へ向かって上昇するテーパー部50が形成され、かつ、爪部49の下部にフック部51が突出形成されている。

そして、上記本体部材11のねじ孔24に螺着された調整ねじ23の先端のピン部23aが上記連結部材15の長孔43に挿通されて、このピン部23aの先端の円盤状部23bが連結部材15に下面に係合され、また、上記本体部材11の長孔25に挿通された止めねじ55が連結部材15のねじ孔44に螺着されることにより、本体部材11とこの本体部材11の内側に嵌合された連結部材15とが固着されている。

— 8 —

よりも上側にはストッパ71aが突出形成されている。そして、この引掛部材71は、基部61の収納溝64内に下方から嵌合されて、ガイド片部63間に架設された支軸75によって回動自在に軸支され、後面の突起77とこの突起77に対向する収納溝64の内壁の凹部78との間に嵌合配設された弾性体としてのコイルばね79により、爪部74が前方へ突出する方向つまり上記ピン48と引掛かる所定の引掛位置に向かって回動付勢されている。なお、引掛部材71の両側のストッパ71aはガイド片部63のストッパ凹部65に嵌合され、このストッパ71aがストッパ凹部65の前縁部に当接することにより、引掛部材71の爪部74が前方へ突出する方向への回動が第1図に示す位置に規制される。

上記ベース体2の基部61の後端部には、上記ヒンジ本体1の係脱部としての爪部49に係脱される係止部としての係止レバー81が設けられている。この係止レバー81は、操作部82とこの操作部82の両側から折曲された脚部83とで正面から見てほぼコ字状に形成されているとともに、操作部82の前

— 10 —

端から規制突片84が下方へ折曲形成されており、上記ベース体2の基部61の後部両側に嵌合された脚部83が支軸85によって回転自在に支持され、支軸85に装着されたトーションばね86の一端が基部61の下面に当接されるとともに他端が基部61の開口部66を通じて規制突片84に当接されていることによって常時前方へ回転付勢され、かつ、規制突片84の下端が基部61の上面に当接されることによって回転が規制されるようになっている。また、上記両脚部83と規制突片84の両側縁との間に、上記連結部材15の爪部49がそれぞれ前方より係脱される溝部87が設けられている。

そうして、このように構成されたヒンジを家具の側壁Aと扉Bとの連結に用いた場合について説明する。なお、ここでは、扉Bの上下3箇所を3個のヒンジで連結するものとする。

まず、家具の側壁Aには、ベース体2の取付孔67を通じて木ねじを螺着することにより、ベース体2をそれぞれ取付ける。

また、家具の扉Bには、扉Bに形成された凹

— 1 1 —

溝部87との係合、フック部51と凹部65との係合およびピン48と引掛部材11との係合により、ヒンジ本体1の本体部材11はベース体2に対して各方向への遊動が確実に阻止された状態でしっかりと固定される。

このようにして、1個目のヒンジについてはヒンジ本体1をベース体2に取り付けて連結することができ、また、1個目のヒンジで連結した状態でも扉Bは多少動き、2個目のヒンジのヒンジ本体1のピン48をベース体2の引掛部材11に引掛けることができるため、2個目のヒンジについてもヒンジ本体1をベース体2に取り付けて連結することができる。

そして、2個のヒンジを連結すると、家具の側壁Aに対して扉Bの動きが規制され、従来のヒンジであれば3個目のヒンジの連結は困難であるが、本実施例のヒンジでは、3個目でもヒンジ本体1をベース体2に取り付けて連結することができる。すなわち、ベース体2の基部61に本体部材11を前方より被せていく過程で、連結部材15のピン

— 1 3 —

部16にカップ12を埋設し、このカップ12の取付孔12を通じて木ねじを螺着することにより、カップ12をそれぞれ取付ける。

そして、家具の側壁Aに固着されたベース体2に対して、家具の扉Bにカップ12を固着したヒンジ本体1の本体部材11を連結部材15を介して取付ける。つまり、ベース体2の基部61に本体部材11を前方より被せ、その過程で、連結部材15のピン48をベース体2の引掛部材11に引掛け、ついで、本体部材11の後部をベース体2側へ押付けることにより、連結部材15の爪部49のテーパ部50で係止レバー81の上面前縁を押圧してこの係止レバー81をばね86の付勢に抗して後方へ回転させ、さらに、連結部材15の爪部49を係止レバー81の溝部87に入れば、ばね86によって前方へ回転する係止レバー81が爪部49上に係合するとともに、連結部材15のフック部51がベース体2の凹部65に嵌合する。この状態では、ばね86で付勢された係止レバー81により連結部材15がベース体2に押圧され、連結部材15のベース体2の基部61への嵌合、爪部49と

— 1 2 —

48がベース体2の引掛部材11の爪部74に当接するが、そのままピン48で引掛部材11を押圧すると、引掛部材11が支軸15を中心にコイルばね79に抗して後方に回転して逃げる。そして、ピン48が引掛部材11の爪部74を先端を乗り越えて所定の引掛位置に達すると、コイルばね79によって引掛部材11が前方に回転して爪部74がピン48に引掛かる。その後は、上述のように、連結部材15の爪部49に係止レバー81に係合させれば、ヒンジ本体1をベース体2に取り付けて連結することができる。

以上のように、ベース体2の引掛部材11を逃げるように設けることにより、家具の側壁Aに対して扉Bの動きが規制された状態でも、ヒンジの連結が可能となる。

一方、ヒンジ本体1をベース体2から外す場合には、係止レバー81の操作部82を押し下げ、ヒンジ本体1を前方へ引けば、係止レバー81が連結部材15の爪部49が外れ、ベース体2の凹部65から連結部材15のフック部51が外れるとともに、ベース体2の引掛部材11から連結部材15のピン48が外

— 1 4 —

れる。

ところで、連結部材15にはコイルばね46が取付けられており、ヒンジ本体1をベース体2に取付けた状態では、そのコイルばね46はベース体2の上面に圧接して収縮されている。そのため、上述のようにヒンジ本体1をベース体2から外す際、係止レバー81の操作部82を押して連結部材15の爪部49から外すと、コイルばね46の弾性により連結部材15の爪部49がベース体2に対して押し上げられ、押すのが解除された係止レバー81が連結部材15の爪部49に再び係合するのを防止することができる。

次に、本発明の他の実施例を第4図および第5図を参照して説明する。

第4図および第5図に示すように、引掛部材71は、ベース体2にスライド可能に設けてもよい。すなわち、ベース体2の収納溝64の両側のガイド片部63の間でかつ収納溝64の底面に形成されたガイド底部68上に引掛部材71を前後方向スライド可能に嵌合し、この引掛部材71の後面の凹部71aに

— 15 —

嵌合された弾性体としてのコイルばね79により、爪部74が前方に突出する方向つまりピン48と引掛する所定の引掛位置に向かって付勢するようにしている。そして、この引掛部材71の爪部74をピン48で押圧すれば、引掛部材71はコイルばね79に抗して後方にスライド移動して逃げ、ピン48が引掛部材71の爪部74を乗り越えて所定の引掛位置に達すれば、コイルばね79によって引掛部材71が前方にスライド移動して爪部74がピン48に引掛かる。なお、引掛部材71の両側にはストッパ71bがそれぞれ突出形成され、この各ストッパ71bはガイド片部63の上面の挿入溝63bを通じてガイド片部63の側面に貫通開口形成されたストッパ凹部63a内に前後方向スライド可能に嵌合され、そして、ストッパ71bがストッパ凹部63aの前縁部に当接することにより、引掛部材71の爪部74が前方へ突出する方向へのスライドが第4図に示す位置に規制される。

また、上記ベース体2の係止レバー81が露出していると、誤って係止レバー81に触れてしまい、

— 16 —

ヒンジ本体1が不用意に外れてしまうことがある。そこで、上記特開平1-24769号公報に記載されているようなカバー体で係止レバー81を覆うようにしてもよい。あるいは、第6図および第7図に示すように、本体部材11の上板21の後端部に係止レバー81を覆うカバー部21aを延設し、このカバー部21aにはぼり字状の操作窓21bを形成することにより、この操作窓21bを通じてのみ係止レバー81を操作できるようにする。さらには、第8図および第9図に示すように、カバー部21aに丸穴状の操作窓21cを形成することにより、操作窓21cに例えばドライバーのような先のとがった物品を挿入しないと、係止レバー81を操作できないようにし、ヒンジ本体1が不用意に外れてしまうのをより確実に防止することができる。

また、上記実施例では係止レバー81を前方へ回動付勢するためにトーションばね86を用いているが、第10図および第11図に示すように、係止レバー81をばね材で形成し、この係止レバー81の操作部82の前端から下方に突出彎曲してばね片88を

— 17 —

一体に形成することにより、ベース体2に本体部材11の連結部材15を取付けた状態で、ばね片88の先端が連結部材15の下面に当接して下方に押圧されるため、このばね片88を介して係止レバー81を前方へ回動付勢することができ、特別なばねを用いずに済み、しかも、係止レバー81の操作部82を押し下げれば、ばね片88によって連結部材15を押し上げられるので、上記実施例のコイルばね46の機能も備えることができる。なお、ばね片88には、ねじ55との干渉防止のため、中央部にスリット89が形成されている。

また、上記実施例では、ヒンジ本体1側の係脱部として爪部49を設け、ベース体2の係止部として係止レバー81を設けているが、第12図および第13図に示すように、ヒンジ本体1側に係脱部としての係止レバー91を設け、ベース体2の基部61の後端部に係止部として係止段部61aを設けた構造としてもよい。この実施例では、操作部92と両側の脚部93とで断面はぼり字状に折曲形成された係止レバー91を連結部材15の後端内側に嵌合し、

— 18 —

支軸94により回動自在に軸着するとともに、この支軸94に装着したトーションばね95によって下方に回動付勢し、両脚部93に設けた係着片96が係止段部61に係着するようにしている。

(発明の効果)

請求項1の発明によれば、ベース体の引掛部材をヒンジ本体の引掛部が引掛かる所定の引掛位置に対して進退可能に設けたので、ヒンジ本体の引掛部をベース体の引掛部材に引掛けるための動きが規制された状態においても、ヒンジ本体の引掛部で引掛部材を押圧すれば、その引掛部材は逃げて引掛部が所定の引掛位置へ移動するのを許容し、かつ、ヒンジ本体の引掛部が所定の引掛位置に達すれば、引掛部材が所定の引掛位置に戻って引掛部に引掛かり、ヒンジ本体とベース体とを確実に連結することができる。

請求項2の発明によれば、引掛部で押圧される引掛部材が回動してスムーズに逃げることができ、この引掛部材を弾性体の付勢によって引掛部に確実に引掛けることができる。

— 19 —

請求項3の発明によれば、引掛部で押圧される引掛部材がスライド移動してスムーズに逃げることができ、この引掛部材を弾性体の付勢によって引掛部に確実に引掛けることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のヒンジの一実施例を示す断面図、第2図はその平面図、第3図はその分解状態の斜視図、第4図は本発明のヒンジの他の実施例を示す断面図、第5図はその一部の分解状態の斜視図、第6図はヒンジ本体部分の他の実施例を示す一部の平面図、第7図はその断面図、第8図はヒンジ本体部分のさらに他の実施例を示す一部の平面図、第9図はその断面図、第10図は係止レバー部分の他の実施例を示す一部の平面図、第11図はその断面図、第12図は係止部および係脱部分の他の実施例を示す一部の平面図、第13図はその断面図である。

1・・・ヒンジ本体、2・・・ベース体、41・・・引掛部としてのピン、49・・・係脱部としての爪部、61・・・係止部の他の例としての係止段部、71・

— 20 —

・引掛部材、79・・・弾性体としてのコイルばね、81・・・係止部としての係止レバー、91・・・係脱部の他の例としての係止レバー。

平成元年11月30日

発明者 遠山 浩 明

同 飯 沼 保 生

特許出願人 株式会社ムラコシ精工

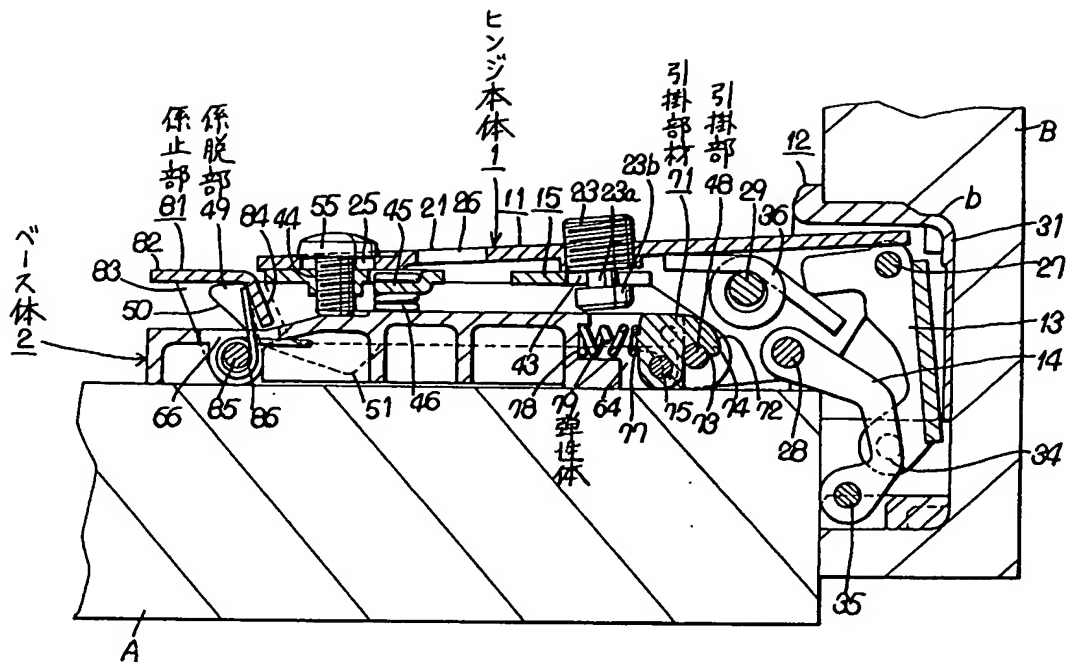
代理人 樽 澤 

同 樽 澤 

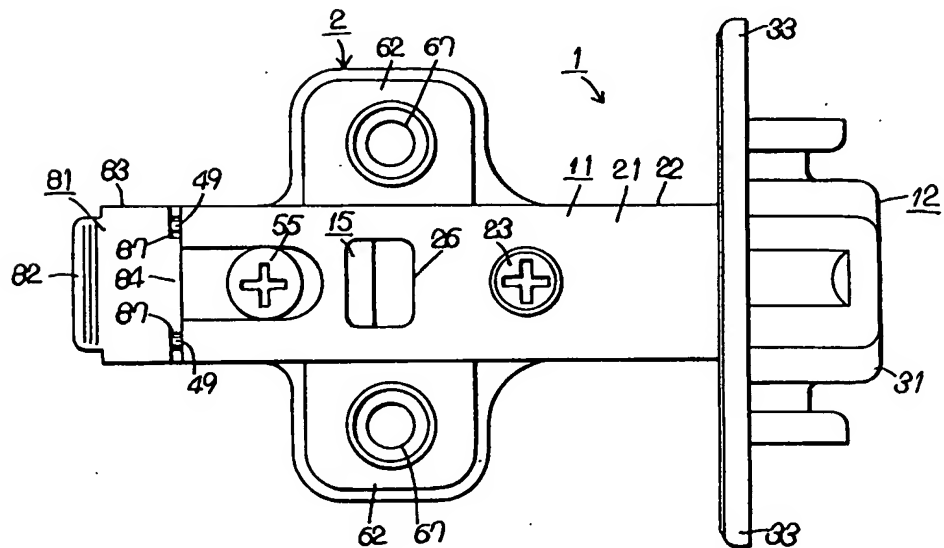
同 島 宗 正 

同 樽 澤 

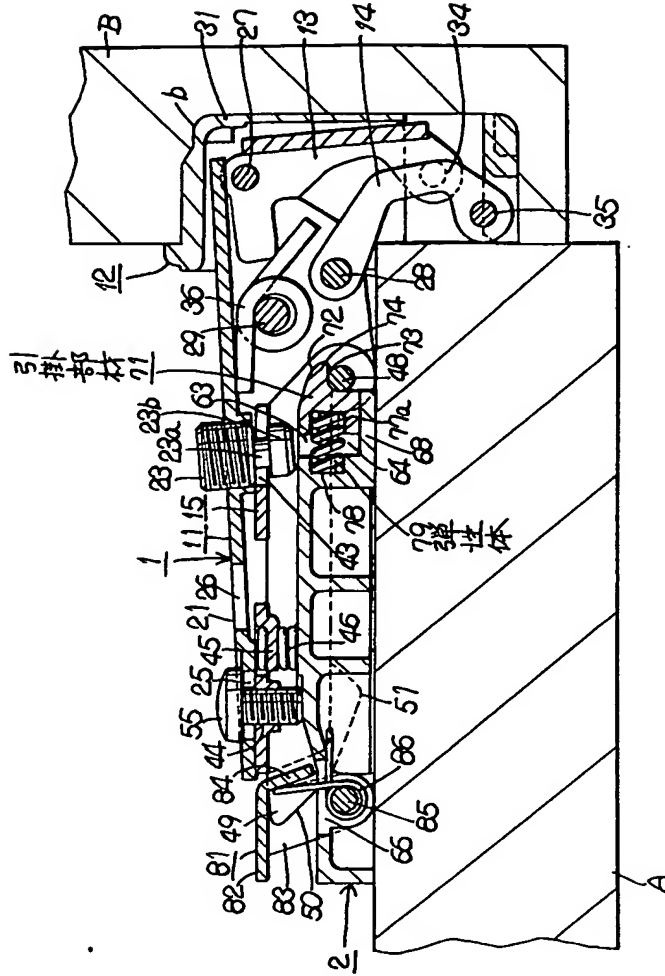
— 21 —



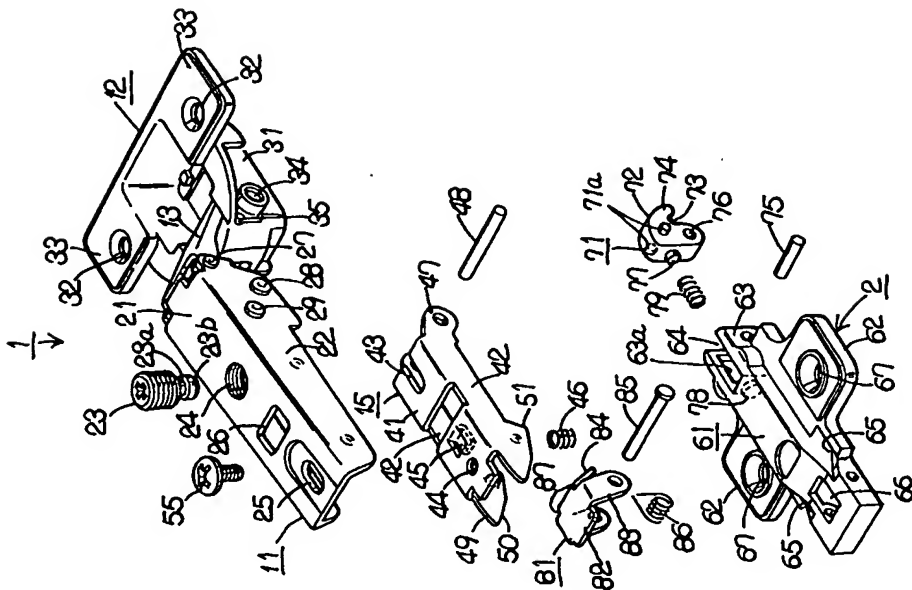
第 1 回



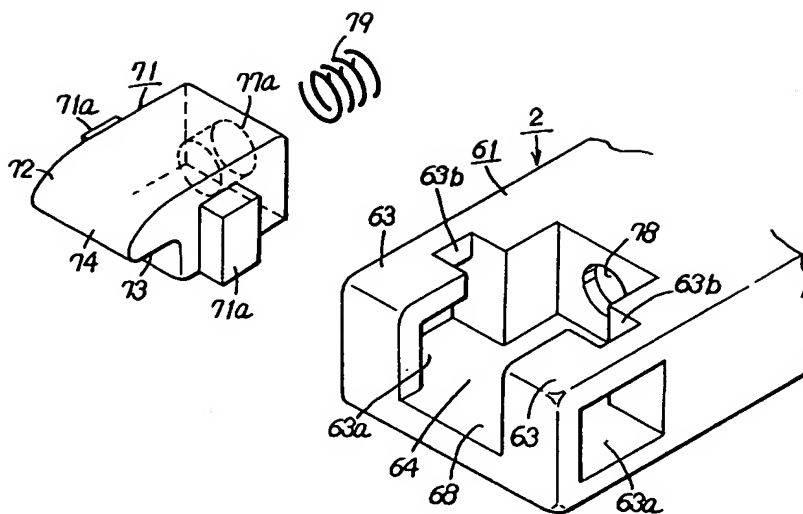
第 2 回



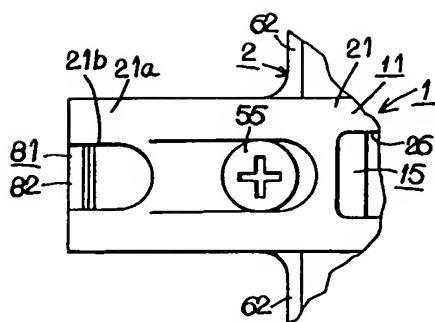
第 4 図



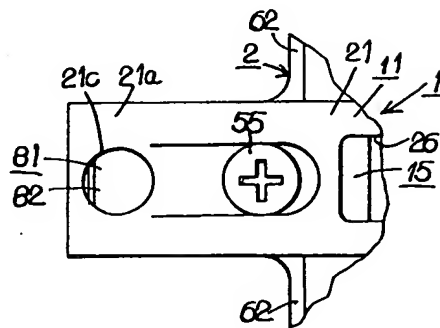
第 3 図



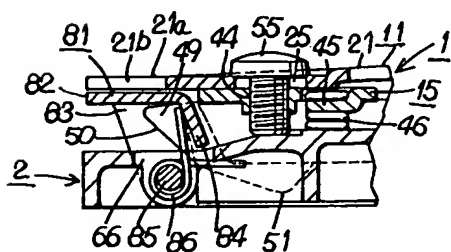
第 5 圖



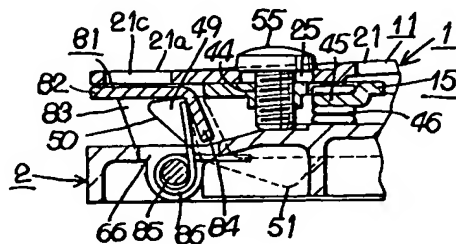
第 6 圖



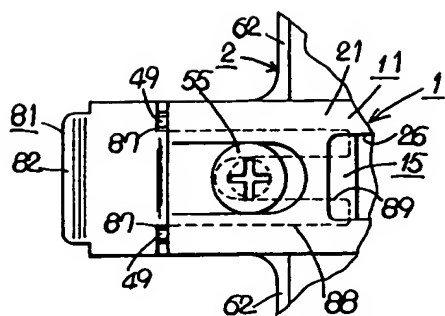
第 8 圖



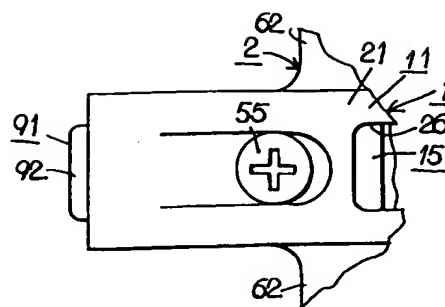
第 7 圖



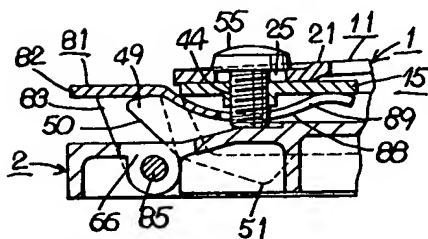
第 9 圖



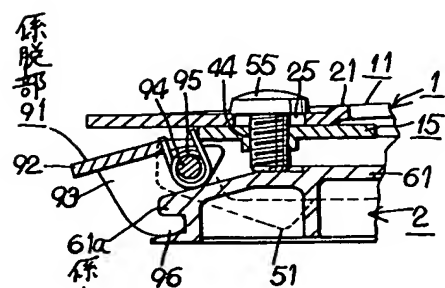
第10圖



第12圖



第11圖



第13圖